



Nombre de alumno: Karla Berenice Santis Tovilla

Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegas

Nombre del trabajo: enlaces químicos en biomoléculas y amortiguadores en los sistemas biológicos.

Materia: Bioquímica

Grado: 1°

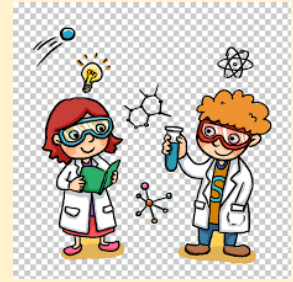


Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de septiembre 2020.

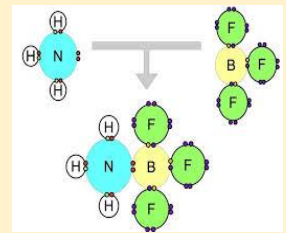
-Enlaces químicos en las biomoléculas

Es el proceso químico responsable de las interacciones atractivas entre átomos y moléculas, ocurre debido a la disminución neta de la energía potencial de los átomos en el estado enlazado.

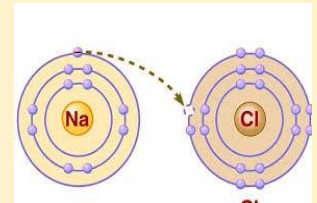


❖ Enlaces Primarios "Fuertes"

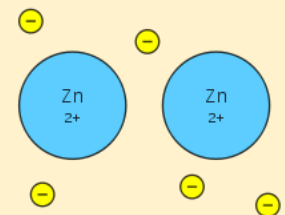
***Covalentes:** El enlace se establece cuando se combinan elementos con electronegatividades altas y parecidas, se produce porque los átomos comparten electrones de su capa de valencia.



***Enlace iónico:** Es la consecuencia de la transferencia de electrones desde un átomo a otro.

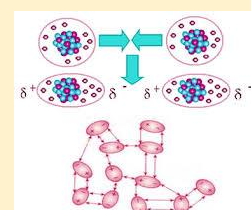


***Enlace metálico:** Las fuerzas o uniones intermoleculares son aquellas interacciones que mantienen unidas las moléculas además de una distribución compartida de electrones, no es direccional y con electrones de valencia deslocalizados.



❖ Enlace Secundarios "débiles"

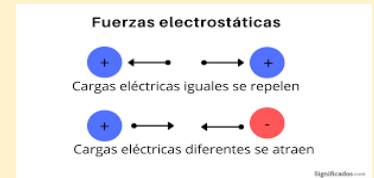
* **Enlaces de dipolo permanente:** La interacción dipolo-dipolo consiste en la atracción electrostática entre el extremo positivo de una molécula polar y el negativo de otra.



* **Enlaces dipolares variables o transitorios:** Los enlaces entre dipolos permanentes ocurren entre moléculas que tienen un momento dipolar intrínseco.

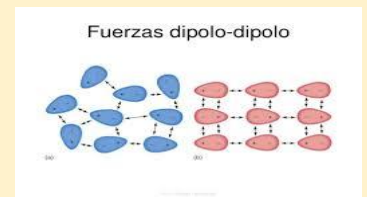
“Fuerzas electrostáticas”

Son aquellas interacciones que mantienen unidas las moléculas.

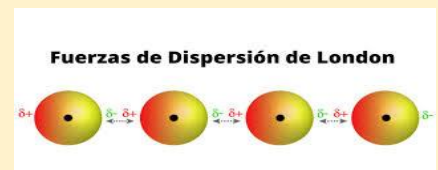


Fuerzas de Van Der Waals

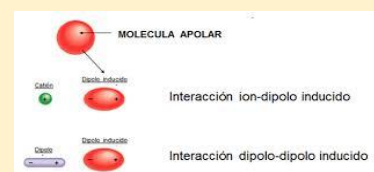
- ✓ **Fuerzas dipolo-dipolo:** atracción entre moléculas polares, dado que, estas moléculas se atraen cuando el extremo positivo de una de ellas está cerca del negativo de la otra.



- ✓ **Las fuerzas de dispersión de London:** se da entre moléculas apolares, y ocurren porque al acercarse dos moléculas se origina una distorsión de las nubes electrónicas de ambas.



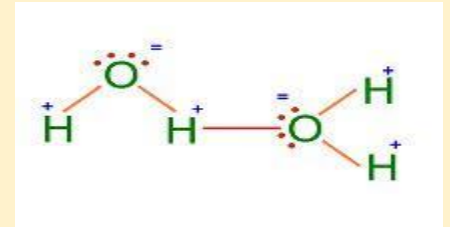
- ✓ **Las fuerzas dipolo-dipolo inducido:** corresponden a fuerzas que se generan cuando se acerca un ión o un dipolo a una molécula apolar, generando en ésta última, una distorsión de su nube electrónica, originando un dipolo temporal inducido.



- ✓ **Fuerzas ion-dipolo inducido:** es previamente inducido por el campo electrostático del ion.

Puente de hidrógeno

son un tipo de fuerza dipolo-dipolo, sin embargo, en esta interacción interactúa una molécula que presenta hidrógeno en su estructura, con otra que presenta un átomo con una elevada electronegatividad,



Características

- Es localizado, de ahí que se lo denomine enlace.
- Su energía es superior a la de las fuerzas de Van der Waals, pero menor que la de los enlaces covalente e iónico.
- Produce altos puntos de ebullición y de fusión.
- En él siempre interviene el hidrógeno unido a un átomo electronegativo.

Amortiguadores en los sistemas biológicos

Consiste en un ácido débil (dador de protones) y su base conjugada (receptor de protones). Los sistemas amortiguadores pueden ser de acción extracelular o de acción intracelular.

- **Sistema amortiguador del bicarbonato:** Consiste en una solución acuosa con dos componentes: un ácido débil (el ácido carbónico o H_2CO_3) y una sal bicarbonato,
- **Sistema amortiguador de fosfato:** El sistema amortiguador de fosfato interviene sobre todo en el amortiguamiento del líquido de los túbulos renales y de los LIC.
- **Sistema amortiguador de las proteínas** Gracias a sus elevadas concentraciones, sobre todo en el interior de las células, las proteínas son uno de los amortiguadores más importantes del organismo. Constituyen el amortiguador más abundante en el LIC y en el plasma

Bibliografía

Antología Bioquímica UDS